

Nom &amp; Prénom :

مباراة ولوج السنة الأولى يوليو 2010  
مادة الكيمياء مدة الانجاز 20 دقيقة

اعط التعبير الحرفي للجواب قبل التطبيق العددي في المكان المخصص لذلك.

### التمرين الأول

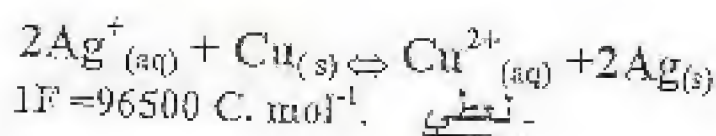
لتحضير محلول لحمض كربوكسيلي HA تركيزه  $C = 10^{-2} \text{ mol/L}$ ، نذيب 1,8g من هذا الحمض في 3L من الماء الخالص. قيمة pH هذا المحلول هي  $\text{pH} = 3,4$ . أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال	الجواب
1 - احسب الكتلة المولية $M(\text{HA})$ للحمض HA	.....
2 - احسب نسبة التقدم النهائي $\alpha$ لتفاعل هذا الحمض مع الماء.	.....
3 - نحضر الإستر ذي الصيغة نصف منشورة $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$ انطلاقا من حمض كربوكسيلي A وكحول B. اكتب الصيغة نصف منشورة لكل من A و B مع تسميتهما.	.....

### التمرين الثاني :

يتكون عمود فضة/نحاس من مقصورتين A و B حيث :

- A تتكون من إلكترود من الفضة كتلته  $m_1 = 10,8 \text{ g}$  مغمور في 1L من محلول  $(\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-)$  تركيزه  $C_1 = 10^{-1} \text{ mol/L}$
- B تتكون من إلكترود من النحاس به  $0,2 \text{ mol}$  من هذا الفلز، مغمور في 1L من محلول  $(\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-})$  تركيزه  $C_2 = 10^{-2} \text{ mol/L}$



- عندما يشتغل العمود عاندا يحدث التفاعل التالي :  
- ثابتة توازن هذا التفاعل هي  $k = 2,15 \times 10^{15}$

السؤال	الجواب
1 - احسب خارج التفاعل السابق في الحالة البدئية	$Q_{\text{r}} =$ .....
2 - احسب كمية الكهرباء التي مرت في الدارة عندما يستهلك العمود كليا.	$q =$ .....